



I. INFORMACIÓN GENERAL

CURSO	:	Planificación y control de obras
CÓDIGO	:	CI101
CICLO	:	201402
CUERPO ACADÉMICO	:	Farje Mallqui, Julio Enrique
CRÉDITOS	:	3
SEMANAS	:	17
HORAS	:	1 H (Práctica) Semanal /3 H (Teoría) Semanal
ÁREA O CARRERA	:	Ingeniería Civil

II. MISIÓN Y VISIÓN DE LA UPC

Misión: Formar líderes íntegros e innovadores con visión global para que transformen el Perú.

Visión: Ser líder en la educación superior por su excelencia académica y su capacidad de innovación.

III. INTRODUCCIÓN

La planificación y el control es una actividad fundamental y muy retadora en el contexto de la gestión y ejecución de los proyectos de construcción. El planificador no solo debe concentrarse en aspectos tan prácticos y evidentes como los referidos al costo y el plazo asociados a un proyecto, sino que debe considerar que muchos de ellos fracasan porque no fueron visualizados aspectos también muy importantes como son el alcance y la calidad de los mismos. Otras veces podríamos contar con una buena gestión de estas cuatro variables pero no contamos con los recursos humanos necesarios para abordar todas las responsabilidades que implica la gestión del proyecto. Otras veces podría resultar que no se planificó en forma adecuada qué hacer ante eventuales riesgos que aparecen a lo largo de la vida del proyecto.

Finalmente podemos tener problemas en cuestiones aparentemente tan elementales como es el caso de las comunicaciones o simplemente no planificamos en forma adecuada las adquisiciones necesarias para completar el proyecto. En efecto, la planificación y el control abarcan una serie de dimensiones que es importante que el ingeniero de construcción domine en forma integral para garantizar que podrá abordar con propiedad la tarea de formular programas de acción encaminados a alcanzar los objetivos proyecto.

Hacer un cronograma es a menudo confundido con desarrollar el planeamiento. Estas son dos funciones separadas y distintas. El plan debe preceder en forma lógica al cronograma, y su proceso debe ser en forma simple y practica. El éxito de un sólido emprendimiento en el planeamiento depende de un gran número de personas y los resultados son directamente proporcionales a la comprensión de los roles que cada uno tiene que realizar.

En ese contexto, el curso ofrece una visión pragmática de las herramientas y técnicas en las que el alumno requiere desarrollar competencias para abordar exitosamente el proceso de planificar y controlar proyectos de construcción, pero sustentados sobre una sólida base conceptual que le permita desarrollar asimismo un enfoque

aparente dependiendo de la naturaleza de cada proyecto específico.

IV. LOGRO (S) DEL CURSO

Al finalizar el curso el alumno será capaz de elaborar un plan de gestión, tiempo, costo y calidad y otras áreas de conocimiento de modo de garantizar un desempeño óptimo del proyecto en su etapa de ejecución.

Competencia ó "Program outcomes" de la carrera a la que aporta:

Outcome (d) - " Ability to function on multidisciplinary teams"

V. UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD N°: 1 FUNDAMENTOS DE LA GESTION DE PROYECTOS

LOGRO

Que el alumno al finalizar la unidad comprenda los conceptos relacionados a la gestión de proyectos. Asimismo aprenderá el rol y funciones de cada uno de los actores principales alrededor de un proyecto de construcción enmarcado en los estándares PMI.

TEMARIO

- 1) Conceptos básicos
 - a. Proyecto
 - i) Definición
 - ii) Elaboración progresiva ¿ proyectos vs trabajo operacional
 - iii) Proyectos y estrategia
 - b. Procesos de la Dirección de Proyectos ¿ enfoque en las áreas de conocimiento de la G. Proyecto
 - c. Fases de un Proyecto.
- 2) Proyecto de Construcción
 - a. Actores alrededor de un Proyecto de Construcción
 - b. Roles y responsabilidades de los miembros claves de un proyecto
 - c. Formas de contratación de un Proyecto de Construcción
 - d. Conceptos vigentes en la realización de proyectos tipo EPC, EPCM, y PCM - Diferencias
- 3) Taller de Primavera Project Management P6

HORA(S) / SEMANA(S)

Semanas 1 & 2 / 4 hrs Teoría ;4 hrs Taller

UNIDAD N°: 2 PLANIFICACION : INTRODUCCION

LOGRO

Al finalizar la unidad el alumno se familiarizará con el entorno general de la planificación en los distintos tipos de fases de un proyecto, y que sea hábil de reconocer cuales serian los objetivos de la planificación, enfocados en los conceptos de gestión de proyectos y luego aplicados en la fase de construcción. También que el alumno comprenda cual son los procesos de planificación y elabore su plan de Trabajo.

TEMARIO

- 1) Objetivos de la planificación
 - i) Importancia de la planificación de un proyecto.
 - ii) Marco de la Planificación

- 2) PEP ¿ Definición, Objetivos.
- 3) Los proceso de planificación.
- 4) Taller de Primavera Project Management P6.

HORA(S) / SEMANA(S)

Semanas 3 / 2 hrs Teoría ¿2 hrs Taller

UNIDAD N°: 3 PLANIFICACION : ALCANCE , LISTADO DE ACTIVIDADES Y SECUENCIAMIENTO DE ACTIVIDADES**LOGRO**

Que el alumno comprenda los conceptos desarrollados para determinar el trabajo a realizar de un proyecto elaborando el WBS, aprendiendo así mismo los criterios para la creación del listado de actividades y el proceso de secuenciación de actividades de construcción utilizando las técnicas requeridas.

TEMARIO

- 1) Definiciones e Importancia de la planificación del alcance de un proyecto.
- 2) Concepto de Restricciones y Suposiciones.
- 3) El Work Breakdown Structure (WBS).
- 4) Los procesos del WBS y de la verificación del Alcance.
- 5) Organizational Breakdown Structure (OBS).
- 6) Criterios para determinar el Listado de Actividades de cada entregable del WBS.
- 7) Métodos de Diagramación (PDM/ADM).
- 8) Concepto y Cálculo de la Ruta Crítica del Proyecto (Early / Late).
- 9) Análisis de la Ruta Crítica.
- 10) Taller de Primavera Project Management P6.

HORA(S) / SEMANA(S)

Semana 4, 5 & 6/ 6 hrs Teoría ¿4 hrs Taller.

UNIDAD N°: 4 PRIMERA PRÁCTICA CALIFICADA.**LOGRO**

Que el alumno demuestre sus conocimientos y habilidades en Planificación de Obras mediante una práctica calificada.

TEMARIO

- 1) Práctica Calificada

HORA(S) / SEMANA(S)

Semana 6 / 2 hrs Practica Calificada

UNIDAD N°: 5 PLANIFICACION: ESTIMACION DE DURACIONES Y DESARROLLO DE CRONOGRAMA**LOGRO**

Que el alumno comprenda la importancia de los factores a tomar en cuenta para la estimación de las duraciones y los conceptos referentes a Tipos y Niveles de un cronograma, Talleres de Constructabilidad y de Línea base del cronograma.

TEMARIO

- 1)1) Determinación de Duraciones

- 2) PERT /CPM.
- 3) Criterios a tomar en cuenta durante en análisis del secuenciamiento de Actividades.
- 4) Nivelación de recursos, Compresión de Tiempos.
- 5) Conceptos básicos: Niveles de Programación
 - a. Nivel 1: Planificación de Hitos
 - b. Nivel 2: Planificación de Fases y Paquetes de Trabajo
 - c. Nivel 3: Planificación de Detalle
- 6) De la Planificación a la Programación
 - a. Línea Base
 - b. Camino Crítico
- 7) Taller de Primavera Project Management P6.

HORA(S) / SEMANA(S)

Semana 7, 9 &10 / 6 hrs Teoría ¿6 hrs Taller.

UNIDAD N°: 6 CONTROL :MEDICION DE AVANCES E INTRODUCCION AL LAST PLANNER, RPORTABILIDAD, CONTROL: TEORIAS DEL VALOR GANADO, DE PRODUCCION.

LOGRO

Qué el alumno conozca la información requerida para el inicio del control y aprenda a calcular el avance de las actividades del Proyecto aprenda ha aplicar la Técnica de Last Planner,Que ha elaborar un reporte Gerencial, examinado los principales formatos, dando una mirada a la información esencial que debe contener un reporte.

TEMARIO

- 1) Medición de avance físico.
- 2) Last Planer
 - a) Diseño del "Plan de Control del Proyecto"
 - b) Control de corto plazo:
 - i)Programas Semanales (3 ó 4 Semanas)
 - ii) Programas Diarios.
- 3) Reporte Semanales & Mensuales
- 4) Elaboración de la Curva S del Proyecto.
- 5) Elaboración de Cronogramas Valorizados.
- 6) Taller de Primavera Project Management P6.

HORA(S) / SEMANA(S)

Semana 11,12 ,13, 14 / 8 hrs Teoría ¿6 hrs Taller.

UNIDAD N°: 7 SEGUNDA PRACTICA CALIFICADA & TRABAJO ESCALONADO

LOGRO

Que el alumno refuerce lo aprendido en una práctica de aula y que muestre su avance en el desarrollo de su examen final.

TEMARIO

- 1) Pre-sustentación del Trabajo Escalonado.
- 2) Práctica Calificada

HORA(S) / SEMANA(S)

Semana 14 &15 /4 hrs Taller- 2 hrs Practica Calificada (Semana 14)

VI. METODOLOGÍA

El profesor expondrá el tema de acuerdo al índice del sílabo, ampliando conceptos y desarrollo de ejemplos prácticos reforzándose con el Uso del Software Primavera Project Management P6. Se espera que la clase sea interactiva entre profesor y alumno de modo que se calificará la participación del alumno. El Examen Final será una Sustentación grupal del trabajo a desarrollar a lo largo del curso (Trabajo Escalonado) cuyos alcances serán entregados al inicio de las ciclo.

VII. EVALUACIÓN

FÓRMULA

25% (EA1) + 10% (PC1) + 10% (PC2) + 30% (TF1) + 25% (EB1)

TIPO DE NOTA	PESO %
EA - EVALUACIÓN PARCIAL	25
PC - PRÁCTICAS PC	10
PC - PRÁCTICAS PC	10
TF - TRABAJO FINAL	30
EB - EVALUACIÓN FINAL	25

VIII. CRONOGRAMA

TIPO DE PRUEBA	DESCRIPCIÓN NOTA	NÚM. DE PRUEBA	FECHA	OBSERVACIÓN	RECUPERABLE
EA	EVALUACIÓN PARCIAL	1	SEMANA 8		SÍ
PC	PRÁCTICAS PC	1	SEMANA 6		SÍ
PC	PRÁCTICAS PC	2	SEMANA 14		SÍ
TF	TRABAJO FINAL	1	SEMANA 15		NO
EB	EVALUACIÓN FINAL	1	SEMANA 16		SÍ

IX. BIBLIOGRAFÍA DEL CURSO

BÁSICA

GHIO CASTILLO, Virgilio (2001) Productividad en obras de construcción : diagnóstico, crítica y propuesta. Lima : PUCP, Fondo Editorial.

(624.9 GHIO/P)

GOLDRATT, Eliyahu M. (2001) Cadena crítica : una novela empresarial sobre la gestión de proyectos. Madrid : Díaz de Santos.

(658.404 GOLD)

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (2002) Una guía a los fundamentos de la dirección de proyectos (PMBOK guide). Newtown Square, PA : Project Management Institute.

(658.404 PMI/D)

RECOMENDADA

(No necesariamente disponible en el Centro de Información)

BOTERO BOTERO, Luis Fernando (2004) Construcción sin pérdidas : análisis de procesos y filosofía

Lean Construction. [Bogotá] : Legis.

(624.92 BOTE)